Betriebsanleitung

Rettungsgeräte

CE

84150/7060-85 D
Ausgabe 02.2006
ersetzt 07.2005

Accu-tool

LKE 50 / LKE 51

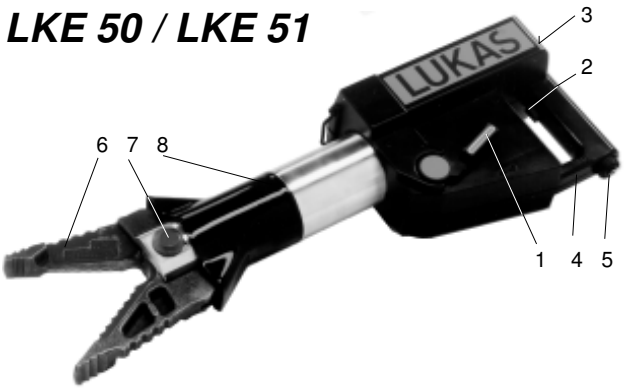
LKE 55 / LKE 70

externer Akku 7Ah

I n h a l t **Seite**

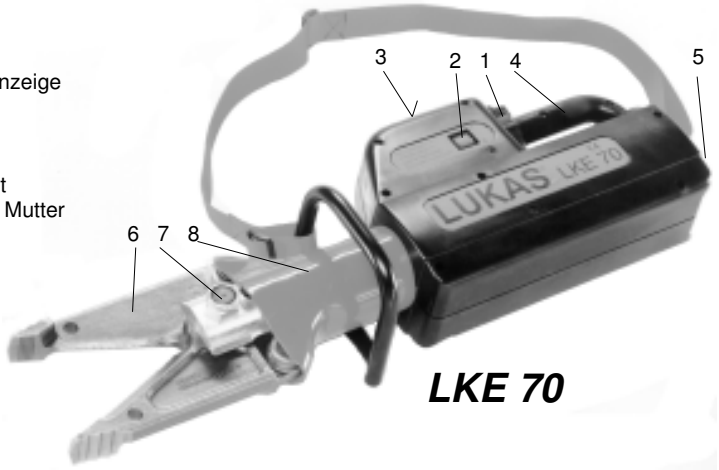
1	Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes	4
2	Organisatorische Maßnahmen	4
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
4	Wartungs- und Instandhaltungshinweise	5
5	Anwendungsbereiche	6
6	Bedienung LKE 50 / LKE 51	6
7	Bedienung LKE 70	7
8	Bedienung LKE 55	9
9	Allgemeine Hinweise zum Arbeiten mit LKE	11
10	Einsatz und Anwendung von externen Akkus	11
11	Laden des Schnellwechselakkus beim LKE 55	13
12	Wechsel der Messerarme	13
13	Wartung	13
14	Störungsbeseitigung	14
15	Technische Daten	15

LKE 50 / LKE 51

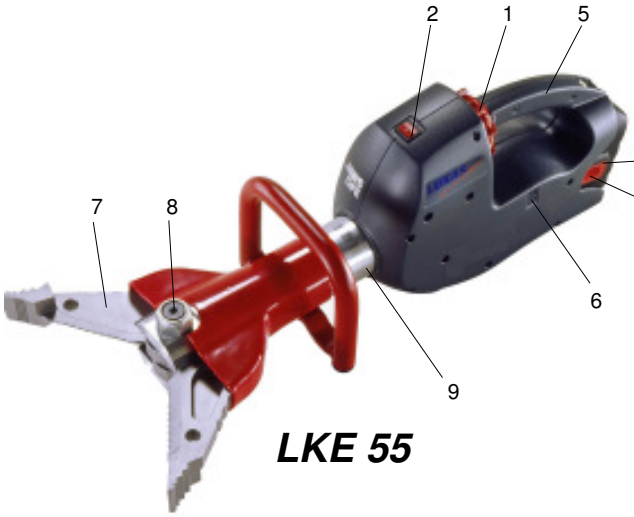


1 Schalthebel
2 Hauptschalter
3 Sicherheitsschalter
4 Handgriff
5 Steckdose 24 V
6 Messerarme
7 Zentralbolzen mit selbstsichernder Mutter
8 Zylinderkörper

1 Sterngriff
2 Hauptschalter
3 Akkukapazitätsanzeige
4 Handgriff
5 Steckdose 24 V
6 Messerarm
7 Zentralbolzen mit selbstsichernder Mutter
8 Zylinderkörper



LKE 70



LKE 55

1 Sterngriff
2 Hauptschalter
3 Schnellwechselakku
4 Entriegelungstaste f. Schnellwechselakku
5 Handgriff
6 Lüftungsschlitze
7 Messerarme
8 Zentralbolzen mit selbstsichernder Mutter
9 Zylinderkörper

1 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes

1.1 Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

1.2 Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung der Betriebsanleitung, benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)!

1.3 Das Gerät ist **ausschließlich** zum **in der Betriebsanleitung dargestellten Zweck** bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

2 Organisatorische Maßnahmen

2.1 Die **Betriebsanleitung** ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren!

2.2 Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!
Dazu zählen insbesondere das Tragen von Dienst- oder Schutzkleidung, Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

2.3 Das Gerät darf nur von einer einschlägig geschulten, sicherheitstechnisch ausgebildeten Person bedient werden, da sonst Verletzungsgefahr droht.

2.4 Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Gerät beachten! Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem Gerät vollzählig in lesbarem Zustand halten!

2.5 Keine Veränderungen, An- und Umbauten an dem Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Lieferers vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und Ventilen.

2.6 Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei **Originalersatzteilen** immer gewährleistet. Ebenso dürfen nur Original-LUKAS-Zubehör bzw. -Systemkomponenten verwendet werden.

2.7 Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten!

2.8 Ordnungsgemäße Entsorgung aller Verpackungsmaterialien und abgebauter Teile sicherstellen!

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen (lassen)!

3.2 Vor Einschalten/Ingangsetzen und während des Betriebes des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das anlaufende Gerät gefährdet werden kann!

3.3 Vor dem Transport des Gerätes stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs kontrollieren!

3.4 Beim Arbeiten für ausreichende Beleuchtung sorgen!

3.5 Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Sicherheit oder Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt.

3.6 Nach jedem Einsatz Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eingetretene Veränderungen (einschl. der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern! Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen und umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen.

3.7 Alle Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand überprüfen:
- Hinweis- und Kennzeichnungsschilder (Gefahrenhinweise)
- Sicherheitsabdeckungen (z. B. Motor-Schutzdächer, Hitzeschilder usw.) auf Vorhandensein und einwandfreien Zustand überprüfen

3.8 Das Arbeiten **unter Lasten ist verboten**, wenn diese ausschließlich mit hydraulischen Zylindern angehoben sind. Ist diese Arbeit unerlässlich, so sind ausreichende **mechanische Abstützungen** zusätzlich **erforderlich**

4. Wartungs- und Instandhaltungshinweise

4.1 Zur Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt erforderlich. An dem Gerät darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!

4.2 Gerät und insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen zu Beginn der Arbeiten von Öl und allen Verschmutzungen reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Faserfreie Putztücher benutzen und auf peinliche Sauberkeit v. a. beim Wiederzusammenbau achten!

4.3 Beim Zerlegen von Geräten ist Sorge zu tragen, dass auslaufende Hydraulikflüssigkeit restlos aufgefangen wird, nicht in das Erdreich gelangt und gemäß bestehender Vorschriften entsorgt wird!

4.4 Gelöste Schrauben- und Gewindeverbindungen bei Montage stets fest anziehen und vorgeschriebene Drehmomente beachten!

4.5 Arbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden!

4.6 Die elektrische Ausrüstung eines Gerätes ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

4.7 Aggressive Medien (Säuren, Lauge, Lösemittel, Dämpfe) können das Gerät **beschädigen**. Muss das Gerät **in Ausnahmefällen** in einer solchen Umgebung betrieben werden oder kommt es damit in Berührung, so ist eine gründliche Reinigung des gesamten Gerätes vorzunehmen. Außerdem ist dann eine Prüfung nach Punkt 3.6 vorzunehmen.

Gerätespezifisch zu beachten:

Es ist verboten, zwischen die Messerarme zu greifen!
Stromführende Kabel dürfen nicht geschnitten werden.
Das Schneiden von vorgespannten Teilen (Federn, KFZ-Spurstangen, Stoßdämpfern) ist wegen unkontrollierten Wegspringens geschnittener Teile verboten, da Verletzungsgefahr droht.
Gehärtete Teile wie Federstähle dürfen nicht geschnitten werden.

Achtung!
Sobald festgestellt wird, dass der Motor des LKE deutlich langsamer läuft, sind die Akkus entladen und müssen nachgeladen werden. Auf keinen Fall darf weitergearbeitet werden bis der Motor ganz still steht, da durch die Tiefentladung die Lebensdauer des Akkus beeinträchtigt wird.

5 Anwendungsbereiche

Das LKE ist ausschließlich für das Rettungswesen ausgelegt. Es wird ohne zusätzliche Antriebseinheit betrieben und ist daher für Vorausfahrzeuge der Rettungsdienste, der Polizei und des Katastrophenschutzes gedacht.

Es dient dazu bei Verkehrsunfällen verletzte Personen durch Schneiden von Tür-, Dachholmen und Scharnieren, aber auch durch Aufspreizen der Autotüren zu befreien.

Grundsätzlich können Objekte geschnitten, gespreizt oder in der Lage verändert werden. Dabei sind sie durch feste Stützen oder durch Unterbauten abzusichern.
Das LKE muss vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden. Lediglich während eines Einsatzes darf das Gerät im Bereich der Messerarme auch unter Wasser eingesetzt werden.

Externe Akkus (nur LKE 50 / LKE 51 / LKE 70)
Wenn die Kapazität des eingebauten Akkus nicht ausreicht, kann ein externer Reserveakku mittels Kabel an der Steckdose des Gerätes angeschlossen werden.

LKE 55
Für das LKE 55 ist ein Schnellwechselakku vorgesehen, der jederzeit gewechselt werden kann.

6 Bedienung LKE 50 / LKE 51

6.1 Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme muss das LKE 50 / LKE 51 geladen werden (siehe hierzu Pkt. 6.6).

6.2 Betätigung des LKE 50 / LKE 51

Das Gerät wird durch den integrierten Akku oder externen Akku, E-Motor und Hydraulikpumpe angetrieben.

Durch gleichzeitiges Drücken des Haupt- (2) und Sicherheitsschalters (3) wird das LKE gestartet. Der Motor stoppt wenn der Hauptschalter nicht mehr gedrückt wird. Während der Arbeit ist der Sicherheitsschalter funktionslos.

6.3 Gerät öffnen (spreizen)

Schalthebel nach unten schwenken und das Gerät starten.

6.4 Gerät schließen (schneiden)

Schalthebel nach oben schwenken und das Gerät starten.

Die Arbeitsrichtung kann auch bei laufendem Motor geändert werden.

6.5 Sicherheitsabschaltung

Wird der max. Arbeitsdruck überschritten schaltet die Pumpe ab und der Motor läuft im Leerlauf (akustisch feststellbar). Der Druck im System bleibt erhalten. Das Gerät unbedingt an einer günstigeren Stelle neu ansetzen.

6.6 Laden des LKE 50 / LKE 51

Das Laden des LKE 50 / LKE 51 erfolgt durch Anschließen des LKE Chargers an die 24V-Steckdose (5) des Gerätes. Hierfür muss das mitgelieferte **schwarze** Kabel (Best.-Nr. 84150/ 7022) verwendet werden. Der Ladevorgang läuft nach dem Einschalten des Ladegerätes vollautomatisch ab (siehe hierzu Betriebsanleitung des LKE Chargers).

Der Ladevorgang kann im Bedarfsfall jederzeit abgebrochen werden. Hierzu wird das Ladegerät abgeschaltet und der Stecker am LKE 50 / LKE 51 ausgesteckt.

Achtung: Das LKE 50 / LKE 51 nicht während des Ladevorganges betätigen!

Sobald das Ladegerät vom Stromnetz getrennt oder ganz abgeschaltet wird, muss der angeschlossene Akku oder das LKE 50 / LKE 51 vom Ladegerät getrennt werden. Wird dies nicht beachtet, entlädt sich der angeschlossene Akku bzw. das LKE 50 / LKE 51 langsam.

7 Bedienung LKE 70

7.1 Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme muss das LKE 70 geladen werden (siehe hierzu Pkt. 7.9).

7.2 Bedienung des LKE 70

Das Gerät wird durch den integrierten Akku oder externen Akku, E-Motor und Hydraulikpumpe angetrieben.
Um mit dem LKE 70 arbeiten zu können, muss zunächst der Hauptschalter (2) eingeschaltet werden.
Steht der Hauptschalter auf “I”, leuchten auch die LED´s im Anzeigefeld (3) auf. Das LKE 70 ist jetzt betriebsbereit.

7.3 Gerät öffnen

Durch Drehen des Sterngriffes (1) wird gleichzeitig der Motor des LKE 70 gestartet und die Bewegungsrichtung der Messerarme festgelegt.
Drehen nach rechts bewirkt das Öffnen (Spreizen) der Messerarme.

7.4 Gerät schließen

Die Messerarme werden durch Drehen des Sterngriffes (1) nach links geschlossen.

7.5 Lasthaltefunktion/Totmannschaltung

Nach dem Loslassen des Sterngriffes geht dieser sofort automatisch in die neutrale Mittelstellung unter voller Gewährleitung der Druckhaltefunktion. Das heißt, die Messer bleiben unabhängig von der äußeren Last in der letzten Stellung stehen, obwohl der Motor abgeschaltet wird.

7.6 Ausschalten des Gerätes

Nach jedem Einsatz sollten die Messerarme auf ca. 5...10 mm geschlossen werden, damit das Gerät hydraulisch und mechanisch entspannt wird.
Anschließend muss der Hauptschalter immer ausgeschaltet werden um ein versehentliches Betätigen des LKE 70 zu verhindern. Außerdem würde die eingeschaltete Anzeige (3) zu einer kontinuierlichen Entladung des Akkus führen.

7.7 Akkukapazitätsanzeige

Das LKE 70 ist mit einer Akkukapazitätsanzeige (3) ausgerüstet. Im Anzeigefeld sind 5 LED´s zu sehen, welche bei eingeschaltetem Hauptschalter je nach vorhandener Akkukapazität aufleuchten.

Die Anzeige besteht aus drei grünen LED´s,
einer gelben LED und
einer roten LED (ähnlich wie eine Verkehrsampel).

Beim Aufleuchten aller grünen LED's und der gelben LED ist das Gerät voll geladen.
Jede LED stellt 1/5 der Akkukapazität dar. Beim Aufleuchten der roten LED sind also noch ca. 20% der Akkukapazität vorhanden.

Achtung:
Wird der Akku tiefstentladen, ist an der Anzeige ein Lauflicht zu sehen. Ist dies der Fall darf mit dem Gerät nicht weitergearbeitet werden, da sonst der Akku beschädigt werden kann.
Beim Laden des Gerätes erlischt das Lauflicht wieder, die Anzeige zählt wieder hoch.

7.8 Akustisches Signal bei leerem Akku

Beim LKE 70 wird der Bediener zusätzlich durch einen Signalton auf den leer werdenden Akku aufmerksam gemacht.
Das akustische Signal wird ausgesendet sobald im Akku nur noch eine Restladung von 20 % vorhanden ist. Das Signal ertönt ca. 8 Sekunden lang und wiederholt sich alle 24 Sekunden. Es kann weitergearbeitet werden bis der Akku ganz leer ist.
Das Signal wird abgestellt sobald das LKE 70 am Hauptschalter (2) ausgeschaltet wird, der externe

Akku 7 Ah angesteckt oder das LKE 70 wieder geladen wird.

7.9 Laden des LKE 70

Das Laden des LKE 70 erfolgt durch Anschließen des LKE Chargers an die 24V-Steckdose (5) des Gerätes. Hierfür muss das mitgelieferte **graue** Kabel (Best.-Nr. 84150/7023) verwendet werden. Der Ladevorgang läuft nach dem Einschalten des Ladegerätes vollautomatisch ab (siehe hierzu Betriebsanleitung des LKE Chargers). Durch den Ladevorgang wird auch bei **ausgeschaltetem** LEK 70 die Kapazitätsanzeige eingeschaltet. Dadurch kann der Fortschritt des Ladevorganges verfolgt werden.

Der Ladevorgang kann im Bedarfsfall jederzeit abgebrochen werden. Hierzu wird das Ladegerät abgeschaltet und der Stecker am LKE 70 ausgesteckt.

Achtung: Das LKE 70 nicht während des Ladevorganges betätigen!

Sobald das Ladegerät vom Stromnetz getrennt oder ganz abgeschaltet wird, muss der angeschlossene Akku oder das LKE 70 vom Ladegerät getrennt werden. Wird dies nicht beachtet, entlädt sich der angeschlossene Akku bzw. das LKE 70 langsam.
Bei Geräten mit eingebauter Akkukapazitätsanzeige wird in diesem Fall der Kapazitätsabfall nicht erfasst; d.h. die Anzeige zeigt voll an, obwohl das Gerät teilweise entladen ist.
Wird das Gerät einmal ganz entladen, wird die Anzeige wieder kalibriert und funktioniert ordnungsgemäß (siehe Pkt. 7.10).

7.10 Kalibrieren der Akkukapazitätsanzeige

Wird das LKE 70 sehr häufig nur teilentladen und wiedergeladen, kann es vorkommen, dass die Genauigkeit der Anzeige schlechter wird. Um dies zu verhindern, sollte der Akku nach Möglichkeit mindestens bei jedem fünften Einsatz ganz entladen werden. Durch das Entladen wird die Anzeige neu kalibriert.

7.11 Motortemperaturüberwachung

Das LKE 70 ist mit einer Motortemperaturüberwachung ausgerüstet. Bei Überschreitung der zulässigen Motortemperatur blinken die LED's der Akkukapazitätsanzeige. Tritt dies auf, sollte das Gerät sofort abgeschaltet werden.
Nur im absoluten Notfall darf weitergearbeitet werden, wobei der Motor Schaden nehmen kann.

7.12 Sicherheitsabschaltung

Wird der max. Arbeitsdruck überschritten schaltet die Pumpe ab und der Motor läuft im Leerlauf (akustisch feststellbar). Der Druck im System bleibt erhalten. Das Gerät unbedingt an einer günstigeren Stelle neu ansetzen.

8 Bedienung des LKE 55

8.1 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Schnellwechselakku geladen werden.

8.2 Wechseln des Akkus

Zum Wechseln des Akkus beide Entriegelungstasten (4) ganz niederdrücken und Akku nach hinten abziehen.
Beim Einsetzen des Akkus darauf achten, dass beim Einschieben des Akkus dieser hörbar einrastet.
Insbesondere bei abgezogenem Akku ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper in den Akkuschacht gelangen, da beim Einschieben des Akkus die Kontakte beschädigt werden können.

8.3 Starten des LKE 55

Das Gerät wird durch den Akku, einen Elektromotor und eine Hydraulikpumpe angetrieben.
Um mit dem Gerät arbeiten zu können, muss zunächst der Hauptschalter (2) auf "I" geschaltet werden.
Das Gerät ist jetzt betriebsbereit. Der Motor läuft noch nicht an.

8.4 Gerät öffnen

Durch Drehen des Sterngriffes (1) wird gleichzeitig der Motor des LKE 55 gestartet und die Bewegungsrichtung der Messerarme festgelegt.
Drehen nach rechts bewirkt das Öffnen (Spreizen) der Messerarme.

8.5 Gerät schließen

Die Messerarme werden durch Drehen des Sterngriffes (1) nach links geschlossen.

8.6 Lasthaltefunktion/Totmannschaltung

Nach dem Loslassen des Sterngriffes geht dieser sofort automatisch in die neutrale Mittelstellung unter voller Gewährleitung der Druckhaltefunktion. Das heißt, die Messer bleiben unabhängig von der äußeren Last in der letzten Stellung stehen, obwohl der Motor abgeschaltet wird.

8.7 Ausschalten des Gerätes

Nach jedem Einsatz des Gerätes sollten die Messerarme auf ca. 5 ... 10 mm geschlossen werden, damit das Gerät hydraulisch und mechanisch entspannt wird.
Anschließend muss der Hauptschalter immer ausgeschaltet werden, um ein versehentliches Betätigen zu verhindern.

8.8 Motortemperatur

Um eine Überhitzung des Motors zu verhindern, ist das Gehäuse des LKE 55 mit Lüftungsschlitzen versehen. Diese dürfen während des Einsatzes auf keinen Fall abgedeckt sein.
Außerdem ist darauf zu achten, dass kein Schmutz und keine Feuchtigkeit eintritt. Regnet es während des Einsatzes, ist dieses nicht schädlich, solange das Gerät anschließend trocken gelagert wird.

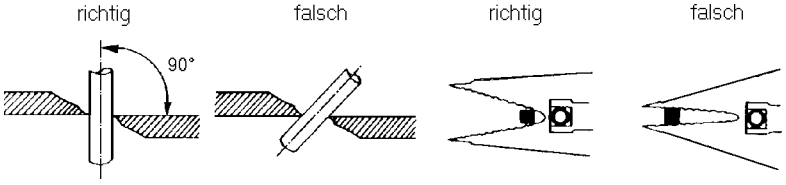
8.9 Sicherheitsabschaltung

Wird der max. Arbeitsdruck überschritten schaltet die Pumpe ab und der Motor läuft im Leerlauf (akustisch feststellbar). Der Druck im System bleibt erhalten. Das Gerät unbedingt an einer günstigeren Stelle neu ansetzen.

9 Allgemeine Hinweise zum Arbeiten mit dem LKE

9.1 Schneiden

Die Messer müssen im rechten Winkel zum Schneidgut angesetzt werden. Höhere Schneidleistungen werden erreicht, wenn möglichst nahe an der Rundmaterialschneide geschnitten wird.



9.2 Spreizen

Den vorderen Bereich der Spitzen nur zum Vergrößern des Spaltes benutzen. Wenn ca. die Hälfte des geriffelten Bereiches der Messerarmspitzen im Einsatz ist, kann mit der vollen Leistung gespreizt werden.

9.3 Nach dem Einsatz

Die Messerarme sollen bis auf ca. 5 bis 10 mm geschlossen werden, damit das Gerät hydraulisch und mechanisch entspannt.

10 Einsatz und Anwendung von externen Akkus
(nur für LKE 50, LKE 51 und LKE 70)

10.1 Allgemeines

Sowohl das LKE 50 / LKE 51 als auch das LKE 70 können mit externen Akkus betrieben werden.
Es stehen folgende externe Akkus zur Verfügung:
- **1,7 Ah - externer Akku (in robuster Ledertasche), Bestell-Nr. 84150/7021.**
- **7 Ah - externer Akku (im schlagfensten Kunststoffgehäuse), Bestell-Nr. 84150/7028.**

Die Akkus können jeweils für LKE 50 / 51 / 70 eingesetzt werden.

10.2 Akkukapazitätsanzeige externer Akku 7 Ah

Der externe Akku 7 Ah ist mit einer Akkukapazitätsanzeige ausgerüstet. Die Anzeigelogik ist analog der des LKE 70 (siehe Punkt 7.7) aufgebaut. Eingeschaltet wird die Anzeige, sobald Strom fließt, also sowohl beim Laden als auch beim Entladen.

Die Anzeige schaltet nach Beendigung des Lade- bzw. Entladevorganges automatisch ab. Damit aber bei kürzeren Arbeitspausen die Anzeige am externen Akku abgelesen werden kann, erfolgt dies mit einer Zeitverzögerung von ca. 0,5 Stunden.

10.3 Laden des externen Akkus

Der externe Akku 1,7 Ah (Ledertasche) wird mittels des **schwarzen** Ladekabels (Best.-Nr. 84150/7022) an das Ladegerät angeschlossen. Der Ladevorgang läuft vollautomatisch ab.
Der externe Akku 7 Ah wird mittels des angebauten Kabels direkt an das Ladegerät angeschlossen (siehe auch Betriebsanleitung Ladegerät).
Sobald das Ladegerät vom Stromnetz getrennt oder ganz abgeschaltet wird, muss der angeschlossene Akku vom Ladegerät getrennt werden. Wird dies nicht beachtet, entlädt sich der angeschlossene Akku langsam.
Bei Akkus mit eingebauter Akkukapazitätsanzeige wird in diesem Fall der Kapazitätsabfall nicht erfasst; d. h. die Anzeige zeigt voll an, obwohl das Gerät teilweise entladen ist.
Wird der Akku jedoch wieder einmal ganz entladen, wird die Anzeige wieder kalibriert und funktioniert ordnungsgemäß (siehe Pkt. 7.10).

10.4 Akustisches Signal bei leerem Akku

Genau wie beim LKE 70 wird der Bediener auch beim Einsatz des 7 Ah-Akkus durch eine Signalton auf den leer werdenden Akku aufmerksam gemacht (siehe hierzu auch Pos. 7.8).

10.5 Kalibrieren der Anzeige

Wird der externe Akku 7 Ah sehr häufig nur teilentladen und wiedergeladen, kann es vorkommen, dass die Genauigkeit der Anzeige schlechter wird. Um dies zu verhindern, sollte der Akku nach Möglichkeit mindestens bei jedem fünften Einsatz ganz entladen werden. Durch das Entladen wird die Anzeige neu kalibriert.

10.6 Sicherheitshinweise zu den externen Akkus

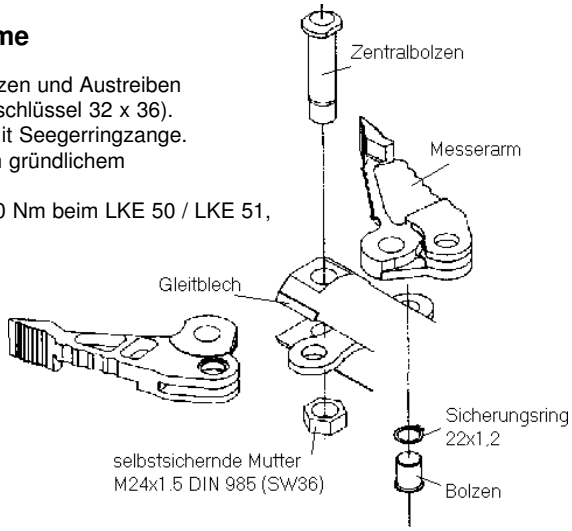
- Akkus nicht ins Feuer werfen.
- Akkus vor Feuchtigkeit schützen.
- Kurzschlüsse (durch metallische Gegenstände und dergl.) am Anschlussstecker vermeiden.
- Alte Akkus dem Recycling zuführen.

11 Laden des Schnellwechselakkus beim LKE 55

Der Akku wird durch Einstecken des Akkus in den Ladeschacht des Ladegerätes automatisch geladen.
Vor dem Laden unbedingt die Betriebsanleitung des Ladegerätes lesen.

12 Wechsel der Messerarme

- Lösen der Mutter vom Zentralbolzen und Austreiben des Zentralbolzens (Doppelmaulschlüssel 32 x 36).
- Entfernen der Sicherungsringe mit Seegerringzange.
- Austausch der Messerarme nach gründlichem Einfetten der Gleitflächen.
- Mutter vom Zentralbolzen mit 100 Nm beim LKE 50 / LKE 51, mit 110 Nm beim LKE 55 und mit 120 Nm beim LKE 70 fest ziehen.



13 Wartung

Um ständige Betriebsbereitschaft und Sicherheit für das Rettungsgerät zu gewährleisten, muss nach jedem Einsatz, mind. jedoch einmal jährlich, eine Sichtprüfung durchgeführt werden. Hierbei sind besonders Lastfunktionsteile, Gelenke, Bolzen auf Beschädigungen, sowie der Schalthebel (1) beim LKE 50 / LKE 51 bzw. der Sterngriff (1) beim LKE 55 / LKE 70 auf Gängigkeit zu untersuchen.

Alle 3 Jahre oder wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen, ist zusätzlich eine Funktions- und Belastungsprüfung durchzuführen. Die Funktions- und Belastungsprüfung ist in Anlehnung an die GUV durchzuführen.

Ölmenge kontrollieren und Akku wechseln
Sollten sich die Messerarme ohne Belastung nicht ganz schließen lassen, muss der Ölstand durch geschultes Fachpersonal kontrolliert und ggf. ergänzt werden. Von LUKAS wird empfohlen, das Öl der Geräte je nach Gebrauchshäufigkeit alle 5 Jahre durch geschultes Fachpersonal wechseln zu lassen.

Wird die Kapazität des eingebauten Akkus trotz ordnungsgemäßem Laden immer geringer, muss der Akku von geschultem Personal ersetzt werden.

Pflegehinweis:
Die Metallteile des Gerätes sind von Zeit zu Zeit mit Öl einzureiben mit Ausnahme der elektrischen Kontakte.

13.1 Öl für LUKAS Hydraulik-Geräte Mineral-Öl DIN 51524

HLP 10, empfohlener Viskositätsbereich: 10..200 (mm^2/s).

14 Störungsbeseitigung

Aufgetretene Störung	Abhilfemaßnahmen	ausführende Stelle
Messerarme lassen sich nicht ganz schließen	Öl nachfüllen	autorisierte Servicewerkstatt
Die nutzbare Arbeitszeit des LKE zwischen den einzelnen Ladezyklen wird trotz vorschriftsmäßiger Ladung immer kürzer	LKE 50 / 51 / 70 neuen Akku einbauen	
	LKE 55 neuen Wechselakku verwenden	Anwender
Das Schneidgut gleitet beim Schneiden zwischen die Messerarme	Zentralbolzen (7) nachziehen	Anwender (siehe Pkt. 15.2)
Das Gerät kommt nicht auf Druck	Fehlerbehebung durch Servicewerkstatt	
Der Motor lässt sich nicht starten		

Zusätzliche Unterlagen:
LKE 50 : Ersatzteilliste 84150/7010; Serviceanleitung 84150/7010-84.
LKE 51: Ersatzteilliste 84150/7040; Serviceanleitung 84150/7010-84.
LKE 55: Ersatzteilliste 84150/7060.
LKE 70: Ersatzteilliste 84150/7025;

Sind die Störungen nicht behebbar, ist ein autorisierter LUKAS Händler oder der LUKAS Kundendienst direkt zu verständigen. Die Anschrift des LUKAS Kundendienstes lautet:
LUKAS Hydraulik GmbH, Weinstraße 39, D-91058 Erlangen; Postfach 2560,
D-91013 Erlangen; Kundendienst-Tel.: 0 91 31 / 6 98 - 3 38; Fax: 0 91 31 / 6 98 - 3 53.

15 Technische Daten

Gerätetyp	LKE 50	LKE 51	LKE 70	LKE 55
Bestellnummer	84150/7010	84150/7040	84150/7034	84150/7060
Abmessungen L x B x H (mm)	720x230x134	742x233x134	860x270x173	807x200x267
Betriebsdruck (MPa)	67		58	63
Masse* (kg)	15,8	15,2	22,8	15,6
Masse ohne Griff u. Tragegurt (kg)	15,2	14,6	--	--
Öffnungszeit ohne Last (sec)	6	8	7	8
Schließzeit ohne Last (sec)	6,5	8,5	9	9
Max. Öffnung an den Spitzen (mm)	200	256	300	316
Spreizkraft 25 mm spitzeneinwärts (kN)	26 ... 30		32 ... 37	28 ... 35
Zugkraft mit Kettensatz KSV 7 (kN)	25 ... 27	24 ... 27	--	--
Zugweg mit Kettensatz KSV 7 (mm)	220	285	--	--
Zugkraft mit Kettensatz KSV 8 (kN)	--		33 ... 39	28 ... 33
Zugweg mit Kettensatz KSV 8 (mm)	--		305	320
Schneidklasse nach EN 13204	D	D	G	E

*Masse (mit Ölfüllung, Griff u. Tragegurt):
Ölspezifikationen: Auslieferung erfolgt mit Mineralöl HLP 10 DIN 51524 (geschlossener Ölkreislauf)

Spezifikationen nach NFPA 1936:

Gerätetyp	LKE55
Schneidklasse	A5 B5 C5 D7 E7
LSF (kN / lbs)	23,4 / 5.250
HSF (kN / lbs)	26,3 / 5.910
LPF (kN / lbs)	30,7 / 6.910
HPF (kN / lbs)	35,2 / 7.910

15.1 Maximale Schneidleistungen des LKE

Folgende Materialien (Werkstoff nach EN 13204, S235JR) können geschnitten werden:

Max. Schneidgut-Abmessungen					
Materialart	Typ	LKE 50 mm	LKE 51 mm	LKE 70 mm	LKE 55 mm
Stahl	○	21		27	26
	▭	60 x 5		100 x 10	80 x 8
	▣	40 x 40 x 4		55 x 55 x 4	55 x 55 x 4
	◎	42,4 x 2,6		76,1 x 3,2	60,3 x 2,9
	▭	50 x 25 x 2,5		80 x 40 x 3	60 x 40 x 3

Bei Hohlquerschnitten Außenabmessungen x Wandstärke.

Wichtiger Hinweis:
Die Schneidleistungen gelten bei einwandfreiem Zustand der Messer (neu oder einwandfrei nachgeschliffen), ordnungsgemäß angezogenen Zentralbolzen und richtiger Handhabung (s. Punkt 9) der Geräte.

15.2 Zentralbolzen / Drehmoment

Gerätetyp	LKE 50 / LKE 51	LKE 70	LKE 55
Zentralbolzen	M 24 x 1,5 (SW 36)		
Drehmoment Nm	100+10	120+10	110+10

15.3 Lärmemission

Gerätetyp		LKE 50	LKE 51	LKE 70	LKE 55	
in Anlehnung an	im Leerlauf	65 dB		63 dB	68 dB	Messabstand
EN ISO 3744	unter Volllast	69 dB		67 dB	70 dB	1,0 m

15.4 Sonstiges

	LKE 50 / 51 / 70	LKE 55
Temperaturbereiche	°C	°C
Umgebungstemperatur (beim Laden des Akkus)	+ 5 ... + 40	0 ... +45
In Ausnahmefällen (bei verringerter Akkulebensdauer)	+ 5 ... + 50	--
Umgebungstemperatur (beim Arbeitseinsatz)	- 20 ... + 60	
Lagertemperatur (Gerät außer Betrieb)	- 30 ... + 60	

LUKAS Hydraulik GmbH
A Unit of IDEX Corporation
Weinstraße 39, 91058 Erlangen
Postfach 2560, 91013 Erlangen • Germany
Tel.: + 49 (0) 9131 / 698-0
Fax + 49 (0) 9131 / 69 83 94
Internet: http://www.lukas.de
e-mail: info@lukas.de

© Copyright 2003 LUKAS Hydraulik GmbH